

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

07456451

METHOD FOR FORMING CIRCUIT PATTERN UTILIZING INK-JET PRINTING METHOD

PUB. NO.: 2002-324966 [JP 2002324966 A]

PUBLISHED: November 08, 2002 (20021108)

INVENTOR(s): GOTO HIDEYUKI

UEDA MASAYUKI

MATSUBA YORISHIGE

HATA NORIAKI

APPLICANT(s): HARIMA CHEM INC

APPL. NO.: 2001-125967 [JP 20011125967]

FILED: April 24, 2001 (20010424)

INTL CLASS: H05K-003/10; B41J-002/01; C09D-005/24; C09D-201/00

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for forming novel circuit pattern in which when a conductive metal paste is jetted and applied onto a substrate by utilizing an ink-jet printing method, or baked, a low-resistance and ultrafine circuit pattern can be formed with a superior adhesion and a smooth surface profile.

SOLUTION: When a circuit pattern of a wiring substrate is plotted by utilizing an ink-jet system as a conductive metal paste to be used, metal ultrafine particles having mean particle size of 1 to 100 nm are uniformly scattered in a resin composition, and the surface is clad with one kind or more of compounds having a group containing nitrogen, oxygen, and sulfur atoms as a group to be coupled with a metal element in a coordinative manner. The resin composition contains a thermosetting resin compound functioning as an organic binder, a compound having responsibility with a group containing nitrogen, oxygen, and sulfur atoms when heating, and at least one kind or more of organic solvent.

COPYRIGHT: (C)2003, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-324966

(P 2 0 0 2 - 3 2 4 9 6 6 A)

(43) 公開日 平成14年11月8日 (2002.11.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト (参考)
H05K 3/10		H05K 3/10	D 2C056
B41J 2/01		C09D 5/24	4J038
C09D 5/24		201/00	5E343
201/00		B41J 3/04	101 Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全10頁)

(21) 出願番号	特願2001-125967 (P 2001-125967)	(71) 出願人	000233860 ハリマ化成株式会社 兵庫県加古川市野口町水足671番地の4
(22) 出願日	平成13年4月24日 (2001.4.24)	(72) 発明者	後藤 英之 茨城県つくば市東光台5丁目9番の3 ハ リマ化成株式会社筑波研究所内
		(72) 発明者	上田 雅行 茨城県つくば市東光台5丁目9番の3 ハ リマ化成株式会社筑波研究所内
		(74) 代理人	100088328 弁理士 金田 暢之 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット印刷法を利用する回路パターンの形成方法

(57) 【要約】

【課題】 導電性金属ペーストをインクジェット印刷法を利用して基板上に噴射・塗布し、また焼成した際、密着力が良く、表面形状がなめらかで、低抵抗かつ超微細な回路パターンを形成できる、新規な回路パターンの形成方法の提供。

【解決手段】 インクジェット方式を利用して、配線基板の回路パターンの描画形成を行う際、用いる導電性金属ペーストは、樹脂組成物中に、平均粒子径が1~100nmの金属超微粒子を均一に分散させ、その表面は、金属元素と配位的な結合が可能な基として、窒素、酸素、イオウ原子を含む基を有する化合物1種以上により被覆されたものとし、樹脂組成物は、有機バインダーとして機能する熱硬化性樹脂成分、加熱した際、窒素、酸素、イオウ原子を含む基との反応性を有する成分、ならびに少なくとも一種以上の有機溶剤を含んだものとする。